

ISTRUZIONI PUSH-CV

Interfaccia di dimmerazione per LED in tensione 12-24-48Vdc (CV)

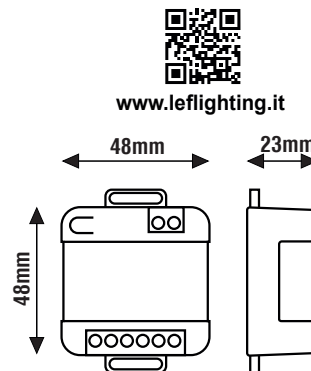
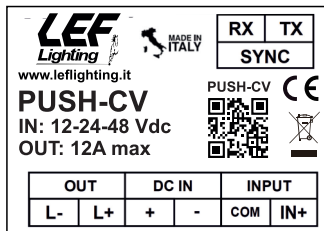


-1-

Caratteristiche Costruttive

Contenitore plastico
Dispositivo non per uso indipendente
Classe elettrica di protezione III
Contenitore di dimensioni ridotte
Grado di protezione IP20

MASTER SLAVE	EXT SYNCR0		
DIM POT 100KΩ	DIM 1-10V	DIM 0-10V	DIM PUSH NO VOLTAGE

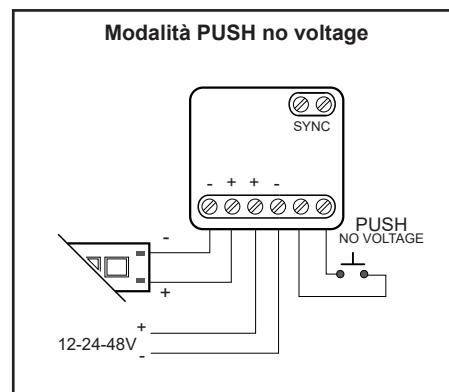
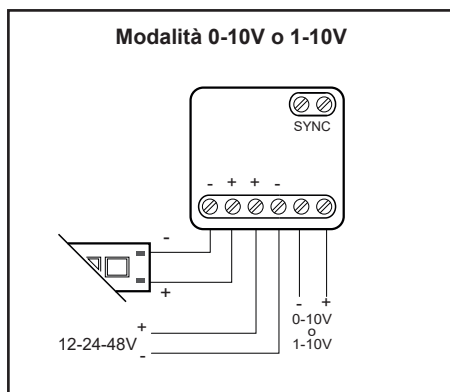


CODICE CODE	Tensione di ingresso Input voltage (Vdc)	Tensione di uscita Output voltage (Vdc)	Corrente di uscita Output current (A)	Potenza di uscita Output power (W)			Comando Command	CC CV	Peso Weight (g)
				@12Vdc	@24Vdc	@48Vdc			
PUSH-CV	12-24-48	12-24-48	12	144	288	576	PUSH 0-10V 1-10V POT100KΩ	CV	35

Norme di Riferimento

EN 55015
EN 61347-1
EN 61347-2-11
EN 61547

Schema di collegamento



Caratteristiche Tecniche

Tensione di ingresso 12-24-48Vdc
Tensione di uscita 12-24-48Vdc
Regolatore di luminosità per moduli LED 12-24-48Vdc
Regolazione della luminosità tramite:
- pulsante (PUSH no voltage)
- segnale 0-10V (attivo)
- segnale 1-10V (attivo)
- potenziometro 100Kohm
Funzione «MEMORIA DI LIVELLO» e «MEMORIA DI STATO»
Taratura (tramite procedura con pulsante esterno) di:
- Livello minimo di luminosità
- Fade ON
- Fade OFF
- Frequenza PWM in uscita (390Hz, 1400Hz, 3000Hz)
Sincronizzazione di più interfacce tramite cablaggio
Protezione al circuito aperto (OCP)
Protezione alla sovratemperatura (OTP)
Protezione alle sovratensioni (OVP)
Protezione contro l'inversione di polarità (RPP)
Temperatura ambiente di funzionamento Ta -20°C ÷ +50°C

Per schemi di collegamento alternativi e per le istruzioni sull'impostazione dei parametri consultare le **istruzioni complete** sul sito web www.leflighting.it scannerizzando il seguente QR CODE:



ATTENZIONE:

L'installazione del prodotto deve essere effettuata da personale qualificato. Se il prodotto è utilizzato per scopi diversi da quelli originali o è collegato in modo errato, LEF LIGHTING S.R.L. non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.



PRODOTTO DA SMALTIRE IN MODO DIFFERENZIATO DAI RIFIUTI URBANI
Iscrizione al Registro AEE nr.IT18040000010321



MADE IN ITALY

LEF LIGHTING S.R.L. | www.leflighting.it

Viale L.Ariosto 478/480 - 50019 Sesto Fiorentino (FI) - ITALY | Tel +39 055 421 77 27 - Fax +39 055 425 44 92

ISTRUZIONI PUSH-CV

Interfaccia di dimmerazione per LED in tensione 12-24-48Vdc (CV)

-2-



Il dimmer PUSH-CV è un dimmer PWM in bassissima tensione 12, 24 e 48V DC adatto al controllo di strip LED e carichi LED dimmerabili PWM.

Il dimmer può essere controllato tramite comando a pulsante (N/O normalmente aperto), 0-10V o 1-10V proveniente da attuatore attivo (che genera quindi una tensione variabile tra 0 e 10V) e potenziometro da 100Kohm.

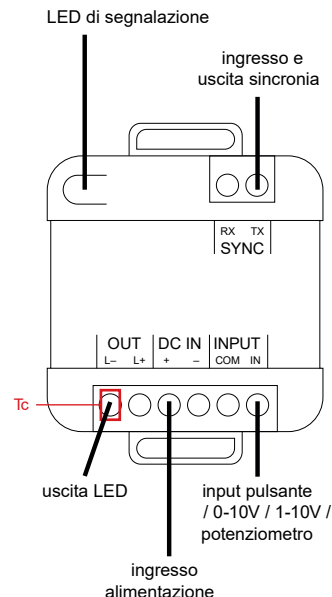
In fase di accensione il PUSH-CV è in grado di riconoscere il sistema di input e configurarsi automaticamente per l'ingresso di controllo collegato.

Nel caso di cambio di tipologia di ingresso è necessaria la rimozione della tensione di alimentazione e il ripristino della stessa.

Il dimmer PUSH-CV è dotato di modalità di programmazione tramite lo stesso pulsante di controllo.

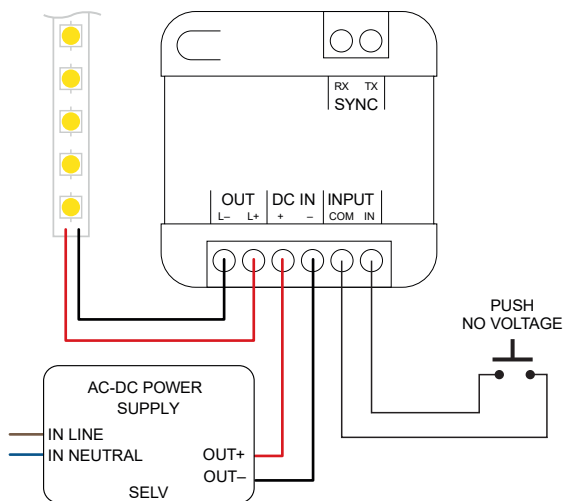
La modalità di programmazione a menù permette il setup del minimo livello di dimming, del FADE ON, del FADE OFF e della frequenza del PWM di uscita.

Il dimmer è inoltre dotato di un LED di segnalazione per l'identificazione della corretta alimentazione.



MODALITÀ PULSANTE

1



Singolo Click (pressione rapida <1sec)

- Accende o spegne l'output (ON/OFF).

Doppio Click (pressione rapida <1sec)

- Imposta massima luminosità (output= 100%).

Long Press (pressione prolungata >1sec)

- Se il dimmer è in stato di OFF, imposta l'output al valore di minimo (default= 1%). Modalità Notturna anti disturbo.
- Se il dimmer è in stato di ON, la pressione prolungata permette il dimming dell'output (salita/discesa).

Al fine di attivare tale modalità di controllo/funzionamento è necessario connettere, tra gli ingressi COM e IN, un pulsante normalmente aperto (N.O.).

La corrente massima assorbita dall'interfaccia PUSH è di circa 0,2mA.

La **distanza massima** del dimmer dal pulsante **non deve eccedere i 10m**. Si consiglia l'uso di cavi schermati. È necessario utilizzare alimentatori con separazione tramite doppio isolamento SELV dalla tensione di rete.

Il dimmer, in mancanza di alimentazione, salva lo stato dell'uscita in maniera da ripristinare il livello impostato al ritorno della stessa (MEMORIA DI STATO).

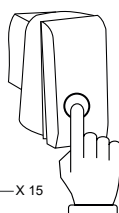
ISTRUZIONI PUSH-CV

Interfaccia di dimmerazione per LED in tensione 12-24-48Vdc (CV)

-3-



INGRESSO MENÙ



N° 15 PRESSIONI RAPIDE DEL PULSANTE DI CONTROLLO PER ENTRARE NEL MENÙ

La conferma di avvenuto ingresso nel menù avviene tramite 3 lampeggi del carico

CONFIGURAZIONE PARAMETRI Modalità PUSH

Parametri di default:

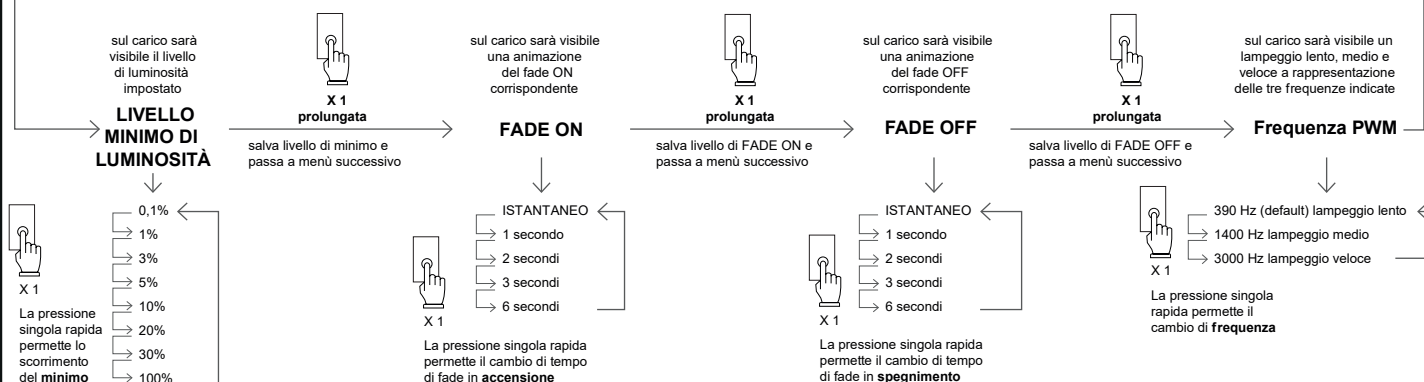
- Partenza Accesa ON
- Livello minimo 1%
- Fade ON 1 Sec
- Fade OFF 1 Sec
- Frequenza PWM in uscita: 390Hz

USCITA MENÙ

la conferma di avvenuta uscita dal menù avviene tramite 3 lampeggi del carico viene salvata la frequenza del PWM e si esce dal menù



X 1 prolungata



Il dimmer PUSH-CV è dotato di un menù di configurazione dei parametri di funzionamento.

L'ingresso nel menù di configurazione dei 4 parametri di funzionamento avviene con 15 pressioni rapide o più del pulsante di controllo.

La conferma di avvenuto ingresso nel menù avviene tramite tre lampeggi lenti del carico.

- Primo parametro menù: LIVELLO MINIMO (8 valori)

Livelli di minimo impostabili: 0,1%, 1%, 3%, 5%, 10%, 20%, 30%, 100%. **Default: 1%**

Il passaggio tra i diversi livelli avviene con la pressione rapida del pulsante di controllo.

Una pressione prolungata salva il livello di minimo e il menù passa automaticamente al secondo parametro.

- Secondo parametro menù: FADE ON (5 valori):

Questo tempo di FADE ON rende "morbida" l'accensione del carico.

Tempi impostabili: Istantaneo, 1 secondo, 2 secondi, 3 secondi, 6 secondi. **Default: 1 secondo**

Il passaggio tra i diversi tempi avviene con la pressione rapida del pulsante di controllo.

In questo parametro il dimmer mostra una simulazione ciclica di un Fade ON (0%-100% nel tempo impostato).

Una pressione prolungata salva il tempo di Fade ON e il menù passa automaticamente al terzo parametro.

- Terzo parametro menù: FADE OFF (5 valori):

Questo tempo di FADE OFF rende "morbido" lo spegnimento del carico.

Tempi impostabili: Istantaneo, 1 secondo, 2 secondi, 3 secondi, 6 secondi. **Default: 1 secondo**

Il passaggio tra i diversi tempi avviene con la pressione rapida del pulsante di controllo.

In questo parametro il dimmer mostra una simulazione ciclica di un Fade OFF (100%-0% nel tempo impostato).

Una pressione prolungata salva il tempo di Fade OFF e il menù passa al quarto parametro.

- Quarto parametro menù: Frequenza del PWM di uscita (3 valori):

Questa frequenza del PWM in uscita permette di adeguare il dimmer alla direttiva IEE1789-2015.

Frequenze impostabili: 390Hz, 1400Hz (Medio - Low Risk Region), 3000Hz (Veloce - Flicker Free). **Default: 390Hz**

Il passaggio tra le diverse frequenze avviene con la pressione rapida del pulsante di controllo.

In questo parametro il dimmer mostra un lampeggio lento (390Hz), medio (1400Hz), veloce (3000Hz).

Una pressione prolungata salva la frequenza del PWM e fa uscire il dimmer dal menu dei parametri (3 lampeggi).

Si raccomanda l'utilizzo di frequenze superiori a 390Hz solo con carichi puramente resistivi (strip LED a resistenze).

Reset ai PARAMETRI DI FABBRICA

Per resettare il dimmer alle impostazioni di fabbrica, fare un doppio click per portare il carico alla luminosità massima, quindi tenere premuto per **almeno 40 secondi** (la luce diminuirà).

Al rilascio del pulsante il dimmer sarà resettato e ripartirà con la luminosità massima.

ISTRUZIONI PUSH-CV

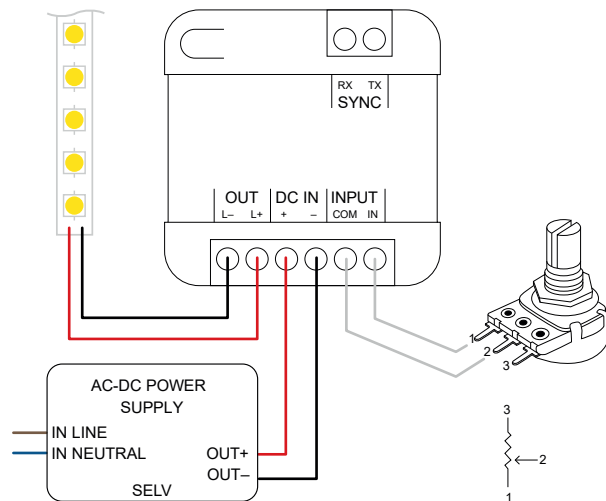
Interfaccia di dimmerazione per LED in tensione 12-24-48Vdc (CV)

-4-



MODALITÀ POTENZIOMETRO

2



Al fine di attivare tale modalità di controllo/funzionamento è sufficiente connettere un potenziometro lineare da **100Kohm** tra l'ingresso INPUT COM e INPUT IN.

Di default la curva di dimming segue un andamento logaritmico proporzionale al valore di resistenza impostata dal potenziometro. Un valore di resistenza inferiore ad 5 Kohm viene interpretato come carico spento. Il valore di massima luminosità si raggiunge al superamento del valore di 90 Kohm.

Al primo avvio in questa modalità potrebbe essere necessario impostare l'input con un valore superiore al 50% (55Kohm o superiore) in modo da configurare il dimmer nella modalità potenziometro.

Si consiglia l'utilizzo di potenziometri di buona qualità onde evitare

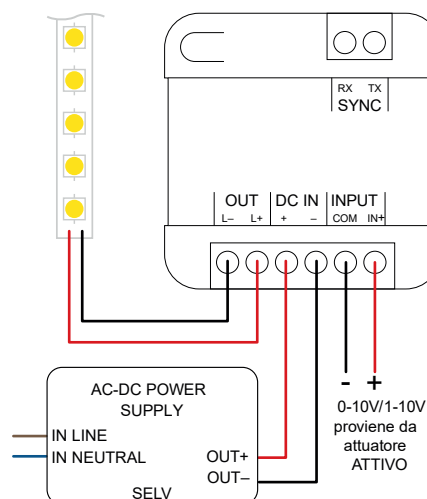
La **distanza massima** del dimmer dal potenziometro **non deve eccedere i 2m**.

Si consiglia l'uso di cavi schermati.

È necessario utilizzare alimentatori con separazione a doppio isolamento SELV dalla tensione di rete.

MODALITÀ 0-10V / 1-10V

3



Al fine di attivare tale modalità di controllo/funzionamento è sufficiente connettere il segnale 0-10V/1-10V attivo di controllo tra l'ingresso INPUT COM (polo negativo) e INPUT IN (polo positivo) facendo attenzione a rispettare la corretta polarità. Il segnale, proveniente dall'attuatore 0-10V o 1-10V deve essere ATTIVO e quindi presentare una tensione variabile tra 0 e 10V. La corrente max assorbita dal dimmer dall'interfaccia 0-10V è di 0,2mA.

Di default la curva di dimming segue un andamento logaritmico proporzionale alla tensione di controllo.

Un valore di tensione inferiore ad 1V viene interpretato come carico spento.

Al primo avvio in questa modalità potrebbe essere necessario impostare l'input con un valore superiore al 50% (5V o superiore su ingresso INPUT COM e INPUT IN) in modo da configurare il dimmer nella modalità 0-10V/1-10V).

La **distanza massima** del dimmer dal generatore di segnale 0/1-10V **non deve eccedere i 10m**.

Si consiglia l'uso di cavi schermati.

È necessario utilizzare alimentatori con separazione a doppio isolamento SELV dalla tensione di rete.

ISTRUZIONI PUSH-CV

Interfaccia di dimmerazione per LED in tensione 12-24-48Vdc (CV)

-5-

LEF
Lighting

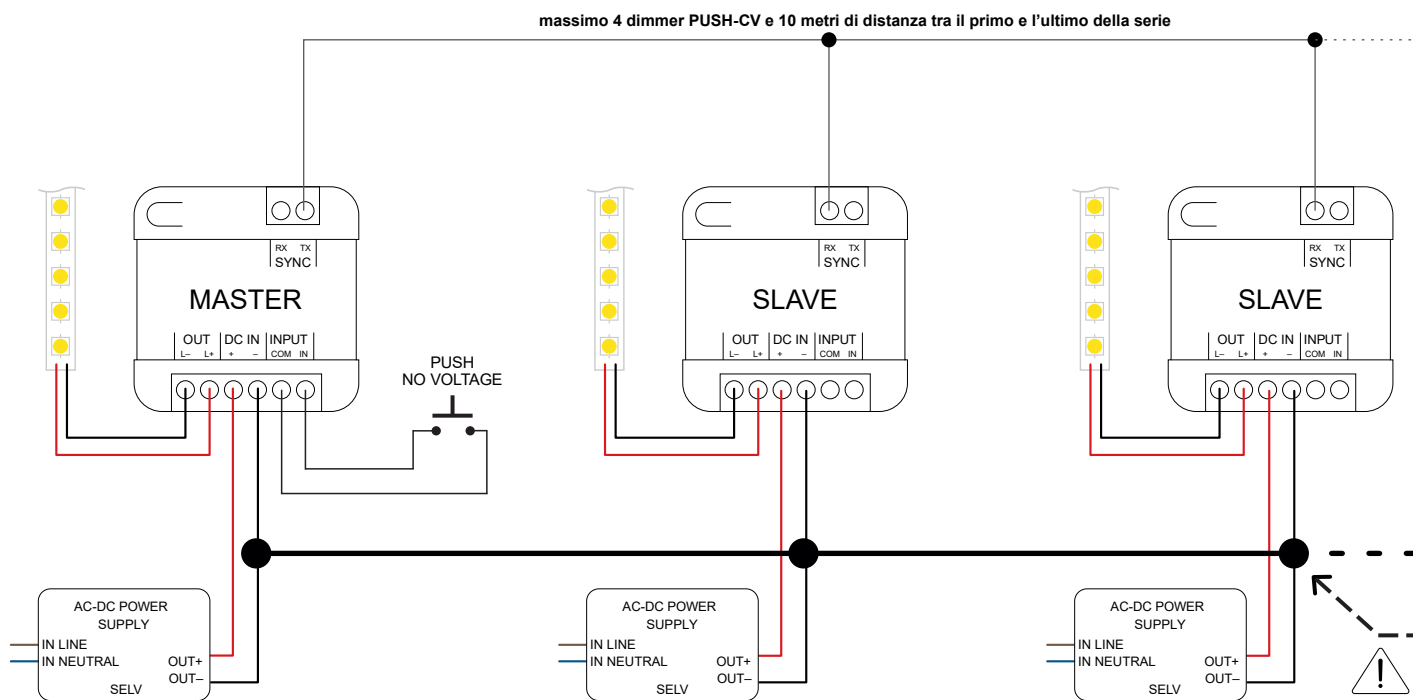
MODALITÀ MASTER - SLAVE

Sincronizzazione n°1: max 4pcs

Alimentatore multiplo

(1 MASTER + 3 SLAVE)

4



Il dimmer PUSH-CV gestisce diversi metodi di sincronizzazione digitale.
Il singolo prodotto può funzionare da MASTER o SLAVE a seconda del metodo di cablaggio.

Con questo cablaggio la sincronia avviene a filo singolo TX su multi RX e alimentatore separato per ogni dimmer. Il collegamento indicato in figura permette di raggiungere un tempo di reazione dei dimmer SLAVE estremamente ridotto (>1msec) con il limite di poter collegare fino ad un **massimo di 4 PUSH-CV (1 MASTER e 3 SLAVE)**.

La distanza massima complessiva tra i dimmer non deve eccedere i 10m, eventuali disturbi di linea possono causare sfarfallii e flickering.

Una volta cablati i dimmer in questa modalità è necessario togliere e riportare alimentazione ai dimmer.

La sincronizzazione funziona con tutti gli ingressi disponibili, PUSH, 0-10V/1-10V, POTENZIOMETRO 100Kohm.

Una volta cablati i dimmer e impostati i parametri da menù PUSH sul MASTER tutti i dimmer collegati ed alimentati ricevono le stesse impostazioni.

Nel caso in cui il MASTER sia già stato configurato prima del cablaggio e alimentazione dei PUSH-CV SLAVE, sarà necessario ripetere la configurazione dei parametri.

IN CASO DI UTILIZZO DI PIÙ ALIMENTATORI PRESTARE ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO DEI POLI NEGATIVI DEGLI ALIMENTATORI STESSI O DEL POLO DC IN- DI TUTTI I DIMMER.

La mancanza del collegamento dei poli negativi degli alimentatori potrebbe danneggiare i dimmer in maniera irreversibile, nonostante l'apparente corretto funzionamento iniziale.

PRESTARE ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO DEI POLI TX ED RX.
Eventuali errori di cablaggio potrebbero danneggiare il dimmer in maniera irreversibile.

ISTRUZIONI PUSH-CV

Interfaccia di dimmerazione per LED in tensione 12-24-48Vdc (CV)



-6-

MODALITÀ MASTER - SLAVE

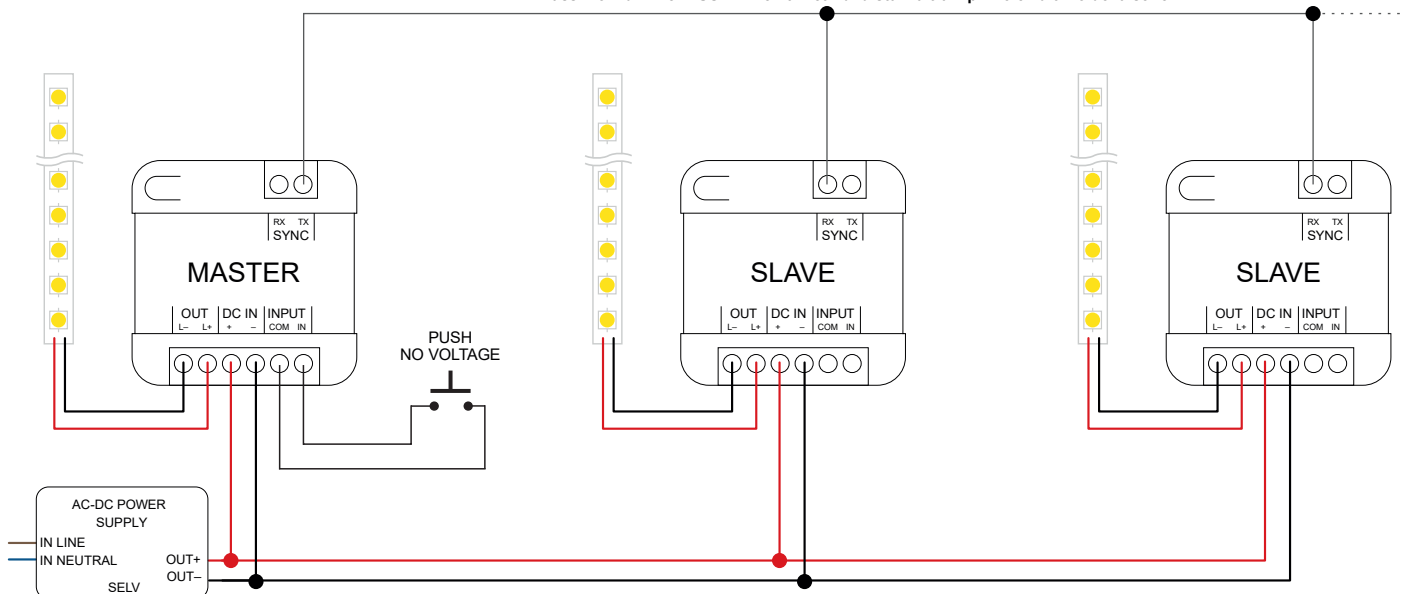
Sincronizzazione n°1: max 4pcs

Alimentatore unico

(1 MASTER + 3 SLAVE)

5

massimo 4 dimmer PUSH-CV e 10 metri di distanza tra il primo e l'ultimo della serie



Il dimmer PUSH-CV gestisce diversi metodi di sincronizzazione digitale.
Il singolo prodotto può funzionare da MASTER o da SLAVE a seconda del metodo di cablaggio.

Con questo cablaggio la sincronia avviene a filo singolo TX su multi RX e alimentatore unico.
Il collegamento indicato in figura permette di raggiungere un tempo di reazione dei dimmer SLAVE estremamente ridotto (>1msec) con il limite di poter collegare fino ad un **massimo di 4 PUSH-CV (1 MASTER e 3 SLAVE)**.

La distanza massima complessiva tra i dimmer non deve eccedere i 10m, eventuali disturbi di linea possono causare sfarfallii e flickering.

Una volta cablati i dimmer in questa modalità di sincronia è necessario togliere e riportare alimentazione ai dimmer. La sincronizzazione funziona con tutti gli ingressi disponibili, PUSH, 0-10V/1-10V, POTENZIOMETRO 100Kohm. Una volta cablati i dimmer e impostati i parametri da menù PUSH sul dimmer MASTER tutti i dimmer collegati ed alimentati ricevono le stesse impostazioni.

Nel caso in cui il MASTER sia già stato configurato prima del cablaggio e alimentazione dei PUSH-CV SLAVE, sarà necessario ripetere la configurazione dei parametri.

PRESTARE ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO DEI POLI TX ED RX.
Eventuali errori di cablaggio potrebbero danneggiare il dimmer in maniera irreversibile.

ISTRUZIONI PUSH-CV

Interfaccia di dimmerazione per LED in tensione 12-24-48Vdc (CV)

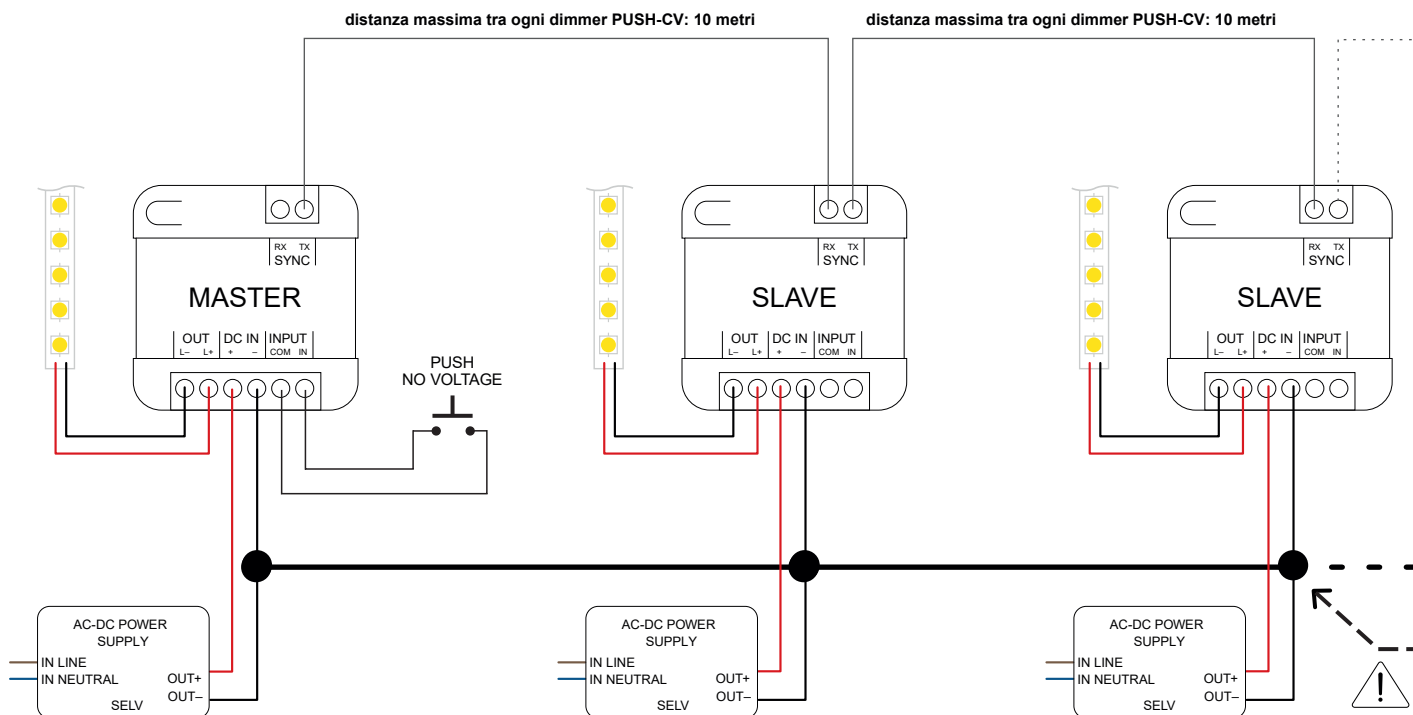
LEF
Lighting

-7-

MODALITÀ MASTER - SLAVE Sincronizzazione n°2: max 255pcs Alimentatore multiplo (1 MASTER + 254 SLAVE)

6

fino a 255 dimmer cablati in sincrono



Il dimmer PUSH-CV gestisce diversi metodi di sincronizzazione digitale.
Il singolo prodotto può funzionare da MASTER o SLAVE a seconda del metodo di cablaggio.

Con questo cablaggio la sincronia avviene a filo singolo (più allineamento dei poli negativi dell'alimentatore) TX su RX, TX su RX, TX su RX e così via con alimentatore multiplo.
Il collegamento indicato in figura permette di raggiungere un tempo di reazione dei dimmer SLAVE ridotto (<5msec a salto) con il vantaggio di poter collegare fino ad un massimo di 255 PUSH-CV (1 MASTER e 254 SLAVE).

Ogni dimmer è in grado di rigenerare il segnale di sincronia, superando i limiti dei 10mt complessivi e permettendo la connessione con **distanze singole tra i dimmer di 10m**.

Una volta cablati i dimmer in questa modalità di sincronia è necessario togliere e riportare alimentazione ai dimmer. La sincronizzazione funziona con tutti gli ingressi disponibili, PUSH, 0-10V/1-10V, POTENZIOMETRO 100Kohm. Una volta cablati i dimmer e impostati i parametri da menù PUSH sul dimmer MASTER tutti i dimmer collegati ed alimentati ricevono le stesse impostazioni.

Nel caso in cui il MASTER sia già stato configurato prima del cablaggio e alimentazione dei PUSH-CV SLAVE, sarà necessario ripetere la configurazione dei parametri.

IN CASO DI UTILIZZO DI PIÙ ALIMENTATORI PRESTARE ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO DEI POLI NEGATIVI DEGLI ALIMENTATORI STESSI O DEL POLO DC IN- DI TUTTI I DIMMER.

La mancanza del collegamento dei poli negativi degli alimentatori potrebbe danneggiare i dimmer in maniera irreversibile, nonostante l'apparente corretto funzionamento iniziale.

PRESTARE ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO DEI POLI TX ED RX.
Eventuali errori di cablaggio potrebbero danneggiare il dimmer in maniera irreversibile.

ISTRUZIONI PUSH-CV

Interfaccia di dimmerazione per LED in tensione 12-24-48Vdc (CV)

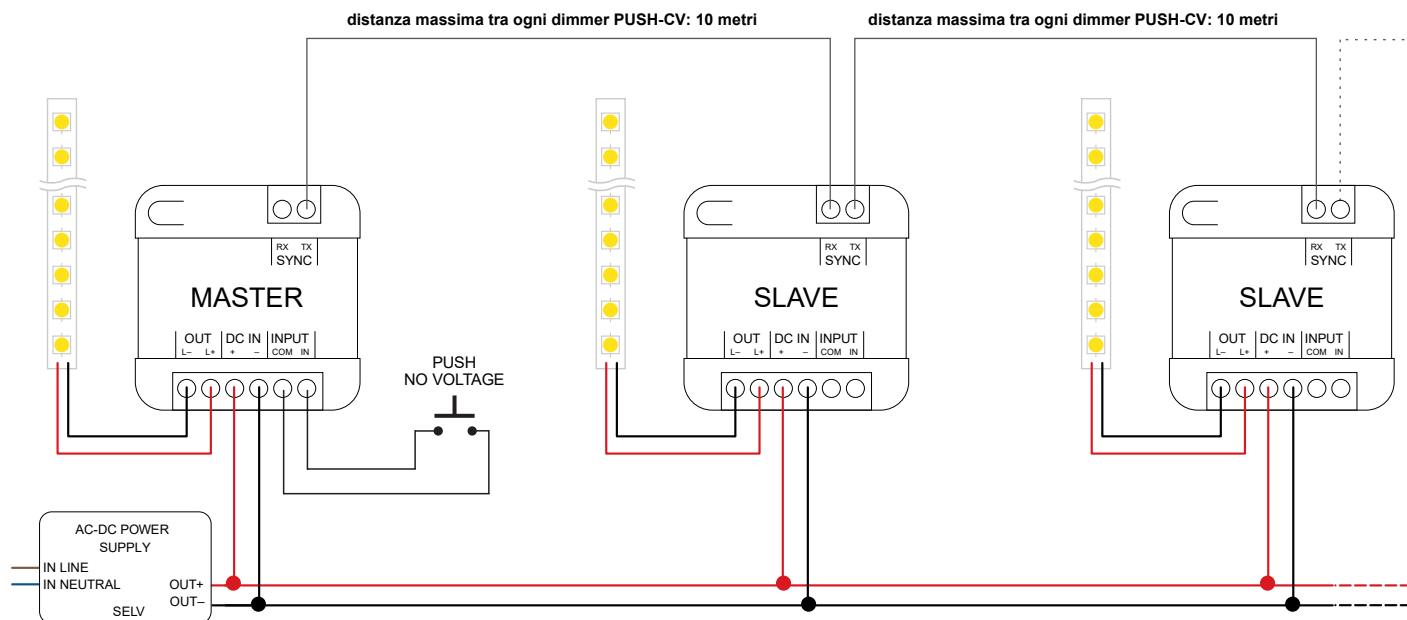


-8-

MODALITÀ MASTER - SLAVE Sincronizzazione n°2: max 255pcs Alimentatore unico (1 MASTER + 254 SLAVE)

7

fino a 255 dimmer cablati in sincrono



Il dimmer PUSH-CV gestisce diversi metodi di sincronizzazione digitale.
Il singolo prodotto può funzionare da MASTER o SLAVE a seconda del metodo di cablaggio.

Con questo cablaggio la sincronia avviene a filo singolo TX su RX, TX su RX, TX su RX e così via.
Il collegamento indicato in figura permette di raggiungere un tempo di reazione dei dimmer SLAVE ridotto (<5msec a salto) con il vantaggio di poter collegare fino ad un massimo di 255 PUSH-CV (1 MASTER e 254 SLAVE).
Ogni dimmer è in grado di rigenerare il segnale di sincronia, superando i limiti dei 10m complessivi e permettendo la connessione con **distanze singole tra i dimmer di 10m**.

Una volta cablati i dimmer in questa modalità di sincronia è necessario togliere e riportare alimentazione ai dimmer. La sincronizzazione funziona con tutti gli ingressi disponibili, PUSH, 0-10V/1-10V, POTENZIOMETRO 100Kohm. Una volta cablati i dimmer e impostati i parametri da menù PUSH sul dimmer MASTER tutti i dimmer collegati ed alimentati ricevono le stesse impostazioni.

Nel caso in cui il MASTER sia già stato configurato prima del cablaggio e alimentazione dei PUSH-CV SLAVE, sarà necessario ripetere la configurazione dei parametri.

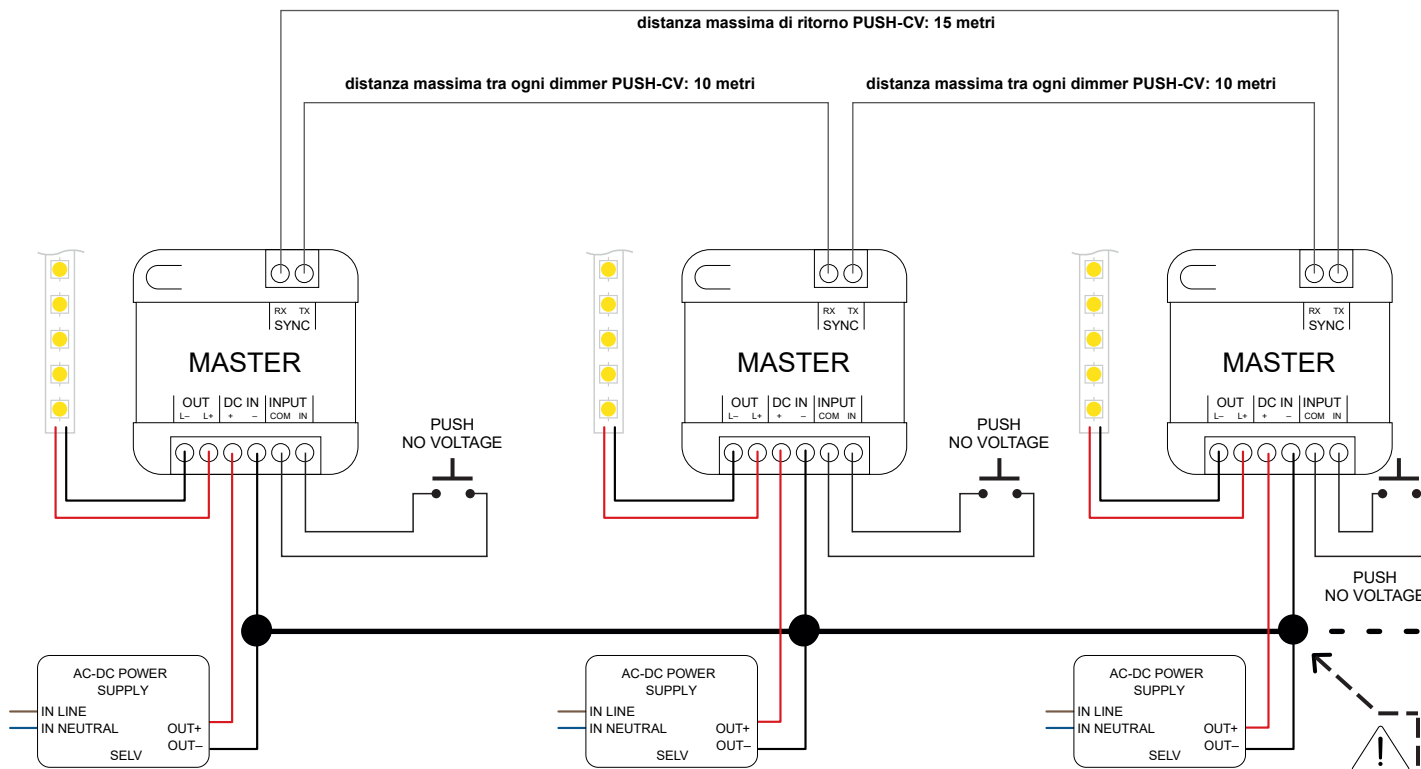
PRESTARE ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO DEI POLI TX ED RX.
Eventuali errori di cablaggio potrebbero danneggiare il dimmer in maniera irreversibile.

MODALITÀ MULTI-MASTER

Sincronizzazione n°3: max 255pcs
Alimentatore multiplo
(255 MASTER)

8

fino a 255 dimmer cablati in sincrono



Il dimmer PUSH-CV gestisce diversi metodi di sincronizzazione digitale.

Il singolo prodotto può funzionare da MASTER o SLAVE a seconda del metodo di cablaggio.

Con questo cablaggio la sincronia avviene a filo doppio TX su RX, TX su RX, TX su RX e ritorno.

Il collegamento indicato in figura permette di raggiungere un tempo di reazione dei dimmer SLAVE ridotto (<5msec a salto) con il vantaggio di poter collegare fino ad un massimo di 255 PUSH-CV (255 MASTER).

Ogni dimmer è in grado di rigenerare il segnale di sincronia, superando i limiti dei 10m complessivi e permettendo la connessione con **distanze singole tra i dimmer di 10m**.

Il limite del cavo di ritorno non dovrà essere superiore ai 15m.

Una volta cablati i dimmer in questa modalità di sincronia è necessario togliere e riportare l'alimentazione ai dimmer. La sincronizzazione MULTI-MASTER funziona con l'ingresso PUSH o altri ingressi non analogici.

Per sincronizzare i dimmer con ingresso 0-10V o 1-10V portare l'ingresso analogico a tutti i PUSH-CV sui morsetti INPUT COM (polo positivo) e IN (polo negativo).

Una volta cablati i dimmer e impostati i parametri da menù PUSH sul dimmer MASTER tutti i dimmer collegati ed alimentati ricevono le stesse impostazioni.

Nel caso in cui il MASTER sia già stato configurato prima del cablaggio e alimentazione dei PUSH-CV SLAVE, sarà necessario ripetere la configurazione dei parametri.

IN CASO DI UTILIZZO DI PIÙ ALIMENTATORI PRESTARE ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO DEI POLI NEGATIVI DEGLI ALIMENTATORI STESSI O DEL POLO DC IN- DI TUTTI I DIMMER

La mancanza del collegamento dei poli negativi degli alimentatori potrebbe danneggiare i dimmer in maniera irreversibile, nonostante l'apparente corretto funzionamento iniziale.

PRESTARE ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO DEI POLI TX ED RX.

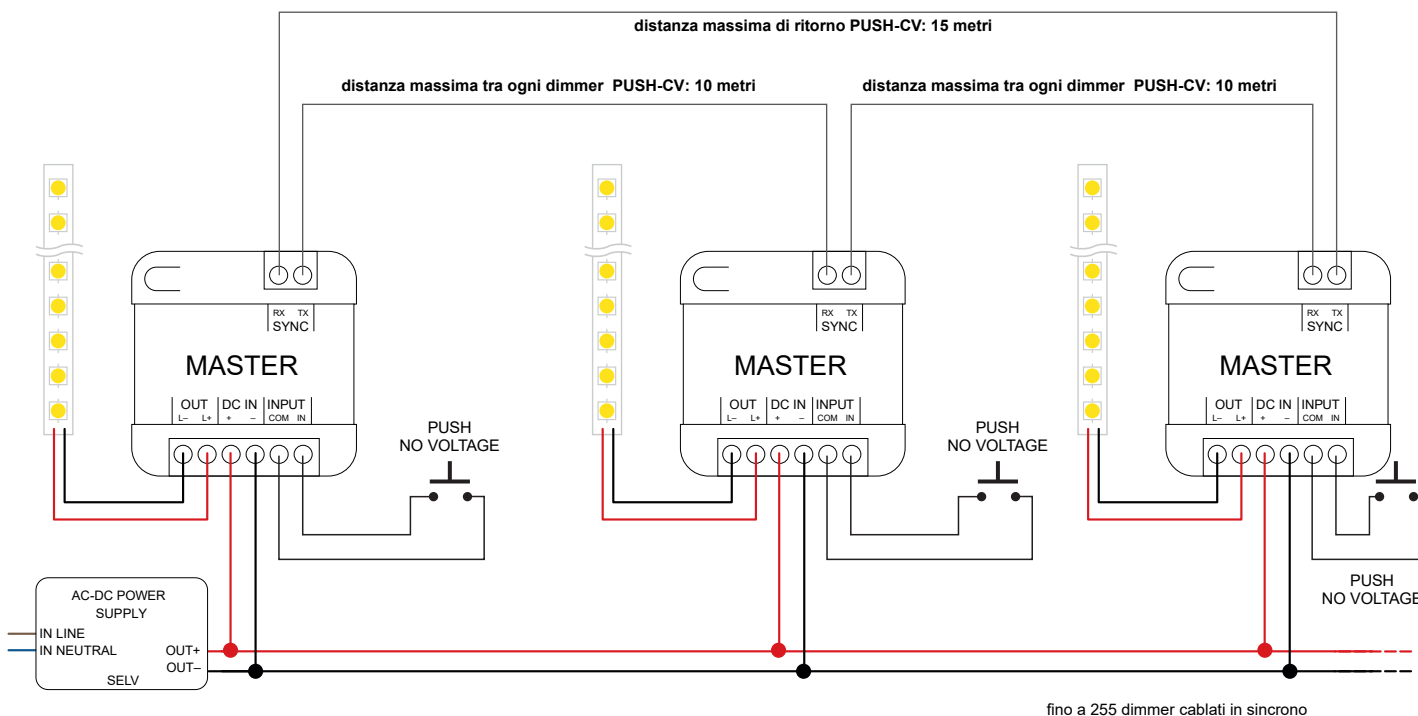
Eventuali errori di cablaggio potrebbero danneggiare il dimmer in maniera irreversibile.

MODALITÀ MULTI-MASTER

Sincronizzazione n°3: max 255pcs
Alimentatore unico
(255 MASTER)

9

fino a 255 dimmer cablati in sincrono



fino a 255 dimmer cablati in sincrono

Il dimmer PUSH-CV gestisce diversi metodi di sincronizzazione digitale.

Il singolo prodotto può funzionare da MASTER o SLAVE a seconda del metodo di cablaggio.

Con questo cablaggio la sincronia avviene a filo doppio TX su RX, TX su RX, TX su RX e ritorno.

Il collegamento indicato in figura permette di raggiungere un tempo di reazione dei dimmer SLAVE ridotto

(<5msec a salto) con il vantaggio di poter collegare fino ad un massimo di 255 PUSH-CV (1 MASTER e 254 SLAVE).

Ogni dimmer è in grado di rigenerare il segnale di sincronia, superando i limiti dei 10mt complessivi e permettendo la connessione con **distanze singole tra i dimmer di 10m**.

Il limite del cavo di ritorno non dovrà essere superiore ai 15m.

Una volta cablati i dimmer in questa modalità di sincronia è necessario togliere e riportare l'alimentazione ai dimmer.

La sincronizzazione MULTI-MASTER funziona con l'ingresso PUSH o altri ingressi non analogici.

Per sincronizzare i dimmer con ingresso 0-10V o 1-10V portare l'ingresso analogico a tutti i PUSH-CV sui morsetti INPUT COM (polo positivo) e IN (polo negativo).

Una volta cablati i dimmer e impostati i parametri da menù PUSH sul dimmer MASTER tutti i dimmer collegati ed alimentati ricevono le stesse impostazioni.

Nel caso in cui il MASTER sia già stato configurato prima del cablaggio e alimentazione dei PUSH-CV SLAVE, sarà necessario ripetere la configurazione dei parametri.

PRESTARE ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO DEI POLI TX ED RX.

Eventuali errori di cablaggio potrebbero danneggiare il dimmer in maniera irreversibile.